

(6)

L1 ANSWER 2 OF 2 WPINDEX COPYRIGHT 2005 THE THOMSON CORP on STN  
AN 1981-64903D [36] WPINDEX  
TI Phenol resin binder for refractories - containing liquid novolak or cresol resin

and aluminium phosphate.

DC A81 L02

PA (MATW) MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

CYC 1

PI JP 56088869 A 19810718 (198136)\* 2

<--

PRAI JP 1979-167198 19791221

IC C04B035-00

AB JP 56088869 A UPAB: 19930915

A binder for refractories which comprises consisting of liquid form phenol resin and aluminium primary phosphate, and the amount of aluminium primary phosphate being 90-320 wt.pts. per 100 wt.pts. of solid content of the liquid form phenol resin. The binder can raise the oxidation resistance of refractories used as furnace material in industries of steel, pottery, cement, glass, etc. Phenol resin used in the invention is liquid form novolak type phenol resin primary condensation product or liquid form resol type phenol resin condensation product. A prescribed amount of the binder is mixed and kneaded with fireproof materials such as alumina, magnesia, clay, graphite, etc., the kneaded matter is poured into a mould and moulded at normal temperature under pressure, and the moulding is fired, obtaining refractories of improved oxidation resistance.

FS CPI

FA AB

MC CPI: A05-C01; A12-W12D; L02-A03; L02-E

(6)

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開

昭56—88869

⑨ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 04 B 35/00

識別記号  
1 0 6

庁内整理番号  
7417—4G

⑬ 公開 昭和56年(1981)7月18日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 耐火物用バインダー

⑮ 特 願 昭54—167198

⑯ 出 願 昭54(1979)12月21日

⑰ 発 明 者 飯田幸久  
門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

⑱ 発 明 者 国富清幸

門真市大字門真1048番地松下電  
工株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電工株式会社

門真市大字門真1048番地

⑳ 代 理 人 弁理士 竹元敏丸 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

耐火物用バインダー

2. 特許請求の範囲

(1) 液状フェノール樹脂と第1酸塩アルミニウムとからなることを特徴とする耐火物用バインダー。

(2) 第1酸塩アルミニウムの量が液状フェノール樹脂の固型分100重量部に対して90～320重量部であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の耐火物用バインダー。

3. 発明の詳細な説明

本発明は鉄鋼、窯業、セメント、ガラス工業等でありとして使用される耐火物のバインダーに関するもので、その目的とするところは耐火物の耐酸化性を向上させる耐火物用バインダーを得ることにある。

従来、鉄鋼、窯業、セメント、ガラス工業用耐火物のバインダーにはデキストリン、カルボキシメナルセルロース、ポリビニルアルコール、フェ

ノール樹脂等が用いられているが各れも耐火物の耐酸化性が悪く耐火物の寿命が短いという欠点があった。

本発明は上記欠点を改良したものでフェノール樹脂と第1酸塩アルミニウムとからなるバインダーを用いることによって耐火物の耐酸化性を改良することができるものである。

次に本発明を詳しく説明する。本発明に使用するフェノール樹脂はフェノール類や変性フェノール類とアルナヒド類とを所定のモル比に配合し酸性触媒下で反応させ減圧脱水してからメナルアルコール等の有機溶剤に溶解した液状のノボラック型フェノール樹脂初期縮合物又はアルカリ性触媒下で反応させ減圧脱水し必要に応じて水、有機溶剤に溶解した液状のレゾール型フェノール樹脂初期縮合物である。第1酸塩アルミニウムの量は液状フェノール樹脂固型分100重量部(以下単に部と記す)に対して90～320部が好ましい。即ち90部未満では耐火物の耐酸化性向上効果は少なく、320部をこえると相溶性、耐酸化性が低

下する傾向にあるからである。

このようにして得られた耐火物用バインダーをアルミナ質、マグネシア質、粘土質、黒鉛質等の耐火物原料に所定量添加し混練した混練物を金型に入れて常温で加圧成型して成型品を得、次に成型品を焼成して耐火物を得るものである。

次に本発明を実施例にもとずいて説明する。

#### 実施例 1 乃至 5

フェノール 1 モルに対してアルデヒド 1.4 モルを 3% ホルマリンで加えてから水酸化ナトリウムで pH を 8.5 に調整し過流温度で 60 分間 反応後、減圧脱水してからエタレングリコールで希釈して樹脂含有量 80 重量% (以下単位%と記す) の液状のレゾール型フェノール樹脂初期縮合物を得た。別にフェノール 1 モルに対してアルデヒド 0.85 モルを 3% ホルマリンで加えてから稀酸で pH を 5.5 に調整し、過流温度で 60 分間 反応後、減圧脱水してからメチルアルコールに溶解して樹脂含有量 70% の液状のノボラック型フェノール樹脂初期縮合物を得た。上記レゾール型フェノール

樹脂初期縮合物 125 部に対し第 1 稀酸アルミニウムを実施例 1 については 50 部、実施例 2 については 80 部、実施例 3 については 155 部、実施例 4 については 320 部、実施例 5 については上記ノボラック型フェノール樹脂初期縮合物 143 部に対し第 1 稀酸アルミニウム 152 部を加え、夫々混合して耐火物用バインダーとした。

#### 比較例 1

実施例と同じレゾール型フェノール樹脂初期縮合物を耐火物用バインダーとした。

実施例 1 乃至 5 と比較例 1 の耐火物用バインダー 5 g と骨材としてマグネシアクリンカー 80 g、黒鉛 20 g をニーター中で 30 分間混練し混練物を常温で成型圧力 700 ㎏で成型し成型品を得、次いで成型品を 105℃で 3 時間加熱した後、160℃で 3 時間焼成して耐火物を得た。これら耐火物の耐酸化性は第 1 表に示すように本発明の耐火物用バインダーを用いた耐火物の耐酸化性は大きく、本発明の耐火物用バインダーの秀れていることを確認した。

( 3 )

( 4 )

第 1 表

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	比較例 1
		常態	酸化処理後	保持率 %	常態	酸化処理後	保持率 %
曲げ強度 ㎏	常態	54	71	85	88	90	87
	酸化処理後	8	14	16	13	17	11
	保持率 %	14	20	19	15	19	12
圧縮強度 ㎏	常態	410	480	529	520	582	495
	酸化処理後	147	187	221	181	243	150
	保持率 %	36	39	42	35	42	30

注、酸化処理は耐火物を大気中で 900℃で 4 時間加熱したものである。